Universidade Presbiteriana Mackenzie Faculdade de Computação e Informática - Ciência de Dados

raculdade de Computação e informatica - Ciencia de Dados
Projeto Aplicado IV – Análise de séries temporais para descrição e previsões
Membros do grupo: Carlos Oliveira, Felipe Ferraz, Erick Isidoro
São Paulo, 29 de Agosto de 2025

Resumo

Sumário

Resumo					
Sumário	3				
Introdução	4				
GitHub e Youtube	5				
Link para acesso ao projeto no GitHub e Youtube	5				
Tabela de imagens (anexos)	6				
Bibliografia	7				

Introdução

Este projeto desenvolve um sistema de análise de séries temporais voltado ao estudo dos padrões de vendas no comércio eletrônico. A partir da identificação de tendências, sazonalidades e ciclos de demanda, buscamos descrever o comportamento histórico de compras e gerar previsões acuradas para suportar decisões estratégicas em plataformas de e-commerce (Box & Jenkins, 1970; Hyndman & Athanasopoulos, 2018).

O objetivo principal é compreender os hábitos de compra dos consumidores, mapeando a evolução temporal dos volumes de pedidos e de faturamento. Essa análise permite não apenas diagnosticar períodos de alta ou baixa, mas também antecipar eventuais oscilações, contribuindo para o planejamento de estoque, logística e marketing digital (Chatfield, 2003).

Este trabalho insere-se no escopo dos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável da ONU, especialmente:

- Trabalho decente e crescimento econômico (ODS 8)
- Indústria, inovação e infraestrutura (ODS 9)
- Cidades e comunidades sustentáveis (ODS 11)

Ao analisar vendas de produtos que promovem uso eficiente de recursos e redução de desperdícios, nosso sistema apoia práticas comerciais mais sustentáveis e alinhadas à Agenda 2030 (ONU, 2015).

Os dados utilizados foram obtidos na plataforma Kaggle, <u>Análise do e-Commerce no Brasil - Olist</u>

<u>Dataset</u>, abrangendo o período de 2016 a 2018. Os dados foram disponibilizados pela Olist, uma loja de departamentos com mais de 100 mil pedidos registrados. Por se tratar de dados reais, foram preservados o anonimato dos indivíduos, parceiros e empresas envolvidas. Os dados foram organizados em oito conjuntos distintos: Consumidores, Vendedores, Produtos, Pedidos, Artigos dos Pedidos, Pagamento e Geolocalização.

' 4

GitHub e Youtube

Link para acesso ao projeto no GitHub e Youtube

Abaixo tem-se o link do GitHub onde estão compartilhados, dataset, cronograma, script outros documentos atualizados do projeto:

Demonstração da imagem do cronograma em tabelas de imagem anexo (Imagem 1 – Cronograma de Atividades), arquivo disponibilizado na integra no link Github.

1 – Link GithHub <u>Ferraz0Felipe/Projeto-Aplicado-4</u>

5

Tabela de imagens (anexos)

Imagem I – Cronograma atividades (Parcial)

Α	В		D	E	F	G	Н	1	J	LMP	0 P	QR	ST	UVWX
									Concluído			Programado Atrasao		
												100		
									Agosto					
Etapa	Titulo	Atividades	Responsável	Início	Término	Duração (dias)	Milestones	Status	19 2	21 22 2	3 24 25	26 27	28 29	31 01 02
		Definição do grupo de trabalho	Erick		22-ago-2025	2	29-ago-2025	Concluído						
		Definição das premissas do projeto	Erick	21-ago-2024	22-ago-2024	2	29-ago-2025	Concluído						
	Kick-off da prajeta	Definição do tema	Carlos	21-ago-2024	22-ago-2024	2	29-ago-2025	Concluído						
1		Es colha da bas e de dados	Felipe	21-ago-2024	26-ago-2024	6	29-ago-2025	Cancluída						
		Organização do repositório de materiais (GitHub)	Felipe	21-ago-2024	26-ago-2024	6	29-ago-2025	Concluído						
		Documentação inicial	Carlos	27-ago-2024	28-agn-2024	2	29-ago-2025	Concluído				100		
	Revisão Etapa 1	Revisão final da entrega - etapa 1	Carlos	28-ago-2025	29-ago-2025	2	29-ago-2025	Concluído						
2	Definição da linguagem de programação	Caracterização e identificação dos componentes da série tempora	Carlos	15-s et-2025	18-s et-2025	4	26-s et-2025	Programado						
	Trabalhando com a bas e	Des crição analítica e gráfica dos processos de investigação (pipeline)	Felipe	18-s et-2025	22-s et-2025	5	26-s et-2025	Programado						
		Levantamento das técnicas para trabalhar com os dados obtidos	Erick	22-s et-2025	25-s et-2025	4	26-s et-2025	Programado						
	Revisão Etapa 2	Revisão final da entrega - etapa 2	Erick	22-s et-2025	25-s et-2025	4	26-s et-2025	Programado	3					
- 18		Definição das técnicas para a modelagem	Carlos	5-out-2025	14-out-2025	10	31-out-2025	Programado						
3	Resultados	Avaliação do des empenho dos modelos	Carlos	15-out-2025	20-aut-2025	6	31-out-2025	Programado	3					
3		Comparação dos desempenhos obtidos	Felipe	20-aut-2025	25-aut-2025	6	31-aut-2025 P	Programado					V 1 1	
	Revisão Etapa 3	Revisão final da entrega - etapa 3	Erick	27-out-2025	30-aut-2025	4	31-out-2025	Programado						
	Relatório Técnico	Anális e crítica entre os modelos testados	Carlos	1-nov-2025	15-nov-2025	15	28-nov-2025	Programado	3					
	Storytelling	Dis cussão dos resultados com o modelo de melhor resultado	Carlos	15-nov-2025	19-nov-2025	5	28-nov-2025	Programado						
4		Proposição de melhorias futuras	Felipe / Carlos	19-nov-2025	21-nov-2025	3	28-nov-2025	Programado						
		Apres entação do produto construído	Erick	21-nov-2025	23-nov-2025	3	28-nov-2025							
		Documentação final;	Felipe	23-nov-2025	25-nov-2025	3	28-nav-2025							
	Github	Entrega dos artefatos	Felipe / Erick	23-nov-2025	27-nav-2025	5	28-nov-2025	Programado						
	Revisão Etapa 4	Revisão final da entrega - etapa 4	Erick	25-nov-2024	28-nov-2024	4	28-nav-2025	Programado						

Bibliografia

Wiley.Hyndman, R. J., & Athanasopoulos, G. (2018). Forecasting: Principles and Practice (2^a ed.).

OTexts.Chatfield, C. (2003). The Analysis of Time Series: An Introduction (6^a ed.). CRC Press.Na, S., Lee, J., & Lee, K. (2019). Forecasting e-commerce demand using hybrid ARIMA and LSTM models. Journal Business Research, 100, 124–135.Organização das Nações Unidas. (2015). Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development. United NationsOlist. (2018). Olist Dataset: E-commerce data for Brazil (2016–2018). Disponível em https://kaggle.com/olistbr

7